

## Observer, identifier avant de réaliser des travaux

**Le pays d'Ouche est caractérisé par des maçonneries mixtes de silex et de briques. Pourtant, les communes au Nord Ouest sont encore marquées par l'influence des techniques constructives du Pays d'Auge. Aussi, de nombreux bâtiments sont réalisés en torchis et pan de bois, remplacé au XIX<sup>e</sup> siècle par la brique. Au Sud, l'architecture de calcaire annonce le Perche. Apprendre à observer et à s'imprégner des bâtiments et des lieux est indispensable avant d'engager des travaux de restauration ou d'entretien pour concilier recherche de confort, préoccupation actuelle, et respect du bâtiment.**

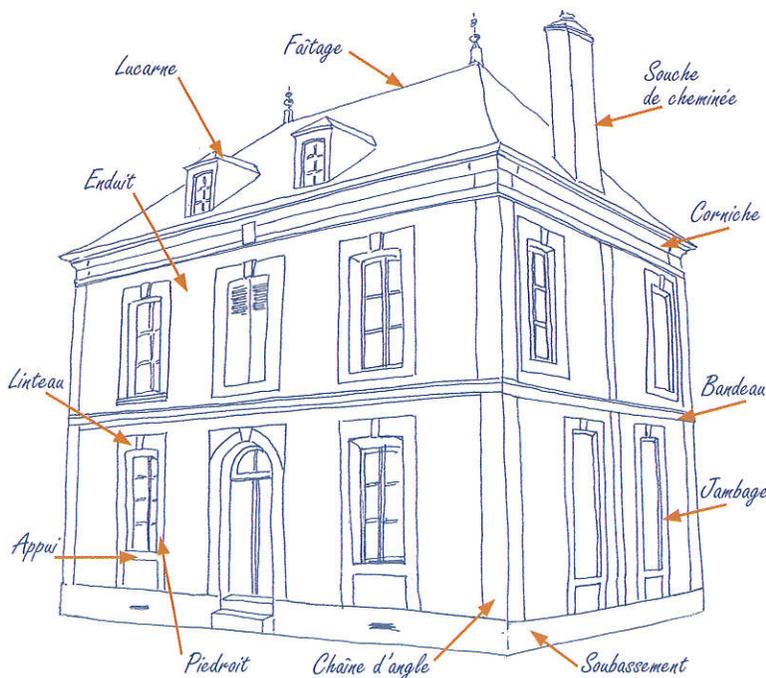
## Les bourgs

Situés dans des vallées aux carrefours des routes, certains bourgs se sont développés autour des églises ; tandis que d'autres se sont développés de part et d'autre des axes de circulation.

La **maison bourgeoise** est implantée en limite ou au cœur d'un jardin clos. Elle est à trois niveaux (rez-de-chaussée, étage et combles). Elle présente des volumes généreux et une façade classique ordonnancée : les ouvertures sont alignées horizontalement et verticalement. Le toit est à croupes souvent couvert d'ardoises. Parfois en brique ou en calcaire, elle est couramment bâtie en silex recouvert d'un enduit, qui laisse seulement apparaître les chaînes d'angle, les encadrements de baies, les bandeaux et les corniches en briques.

La **maison de bourg** est mitoyenne et alignée le long de la rue. Elle fait partie d'un ensemble cohérent. Elle est généralement à trois niveaux (rez-de-chaussée, étage et combles) et présente un toit à croupes ou à deux versants. Les matériaux de maçonneries sont similaires à ceux de la maison bourgeoise.

La **maison élémentaire** en périphérie de bourg est implantée en retrait par rapport à la rue. De dimensions modestes, elle est dotée d'un rez-de-chaussée et de combles. Elle peut être construite en torchis et pan de bois, en briques ou en silex.



Maison bourgeoise



Maison de bourg



Maison élémentaire ou manouvrière



## Les fermes

A l'Ouest, en limite du Pays d'Auge, nombreux sont les écarts présentant un bâti relativement lâche. L'implantation des bâtiments agricoles est éparse et clairsemée dans un plant ou clos (pré verger) au hasard duquel sont répartis maison, étables, laiterie, four et pressoir, répondant essentiellement aux besoins d'une agriculture d'élevage et de production de cidre. L'habitat est de plan rectangulaire et à deux niveaux : habitat en rez-de-chaussée et combles. L'architecture en torchis et pan de bois est fortement représentée.



Au cœur du Pays d'Ouche, les fermes répondent aux besoins de l'élevage, aussi étables et granges sont des dépendances notables. Les bâtiments sont implantés autour d'une cour ouverte. L'habitat est de plan rectangulaire et à deux ou trois niveaux : habitat en rez-de-chaussée et combles. Le silex et la brique sont emblématiques du Pays d'Ouche.



## Les bâtiments en ruine et désaffectés

Le code de l'urbanisme donne la possibilité de rénover des bâtiments agricoles avec changement de destination (habitation, par exemple), à condition qu'ils possèdent l'essentiel des murs porteurs, qu'ils aient un intérêt architectural et patrimonial (valeur financière de bien). En aucun cas ce changement de destination ne doit nuire à l'exploitation agricole.



**Introduction :** Observer, identifier avant de réaliser des travaux

**Fiche 1 :** Créer de nouvelles ouvertures

**Fiche 2 :** Entretien d'une façade en brique et silex

**Fiche 3 :** Entretien, rénover une façade en pan de bois et torchis

**Fiche 4 :** Protéger les maçonneries, réaliser un enduit

**Fiche 5 :** Choisir les menuiseries

**Fiche 6 :** Aménager les combles

**Fiche 7 :** Réaliser une extension

**Fiche 8 :** Les abords de la maison

**Prenez conseil gratuitement  
auprès d'un architecte  
du Conseil d'architecture  
d'urbanisme  
et de l'environnement  
de l'Orne**

**02 33 26 14 14**



# Créer de nouvelles ouvertures

**La conception de nouveaux espaces intérieurs ou la recherche de lumière naturelle à l'intérieur du bâtiment génèrent des modifications d'ouvertures en façade. Une réflexion est à mener pour ménager tant des espaces intérieurs de qualité et des façades harmonieuses et équilibrées.**

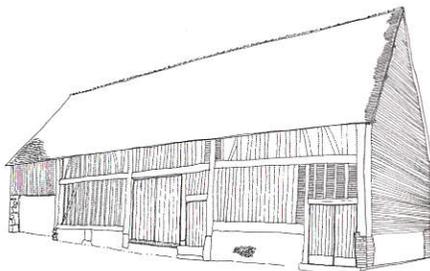
## Les façades et leurs ouvertures

Les maisons bourgeoises et certaines maisons de bourg répondent à quelques principes de composition de façade. Les ouvertures, fenêtres et portes disposées à intervalles réguliers, sont alignées horizontalement et verticalement par rapport à un axe de symétrie matérialisé par l'entrée. Les façades de ces maisons offrent peu de possibilités de création de nouvelles ouvertures. Il est conseillé de conserver l'ordonnement des façades et de reprendre les dimensions des ouvertures existantes.

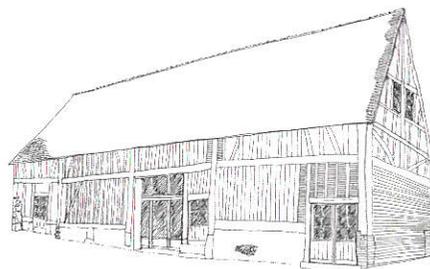
Les façades de la maison rurale et des bâtiments agricoles ne sont pas régies par les mêmes règles de composition. La disposition des baies en façade est plus aléatoire et correspond avant tout à une organisation fonctionnelle liée à l'activité agricole, qui évolue dans le temps. Malgré l'irrégularité des emplacements des baies et l'absence de symétrie, les façades de bâtiments ruraux affichent pourtant un certain équilibre entre les pleins et les vides, les pleins dominant largement les vides. De même, les appuis et les linteaux sont souvent alignés horizontalement les uns par rapport aux autres.

La plupart du temps, les façades Nord restaient fermées pour protéger des intempéries et les façades Sud étaient ouvertes pour laisser pénétrer le soleil dans la maison. Ces règles, de bon sens, « bioclimatiques » sont toujours d'actualité.

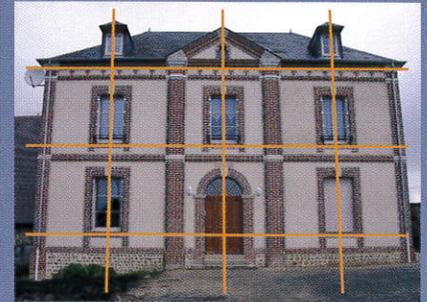
## Quelques exemples



Bâtiment agricole, grange en structure de pan de bois et pignon mixte en silex et en brique. Restauration à l'identique de la grange en respectant la fonction initiale. Les pans de bois sont mis à nu, les ouvertures agrandies en respectant la structure et les différentes techniques de savoir-faire comme le remplissage en brique ou en torchis.



Restauration de la grange pour un changement de destination en logement. La structure en pan de bois s'adapte pour recevoir de nouvelles grandes ouvertures. Les portes d'accès aux granges sont transformées en grandes baies vitrées.



Maison bourgeoise : façade ordonnancée



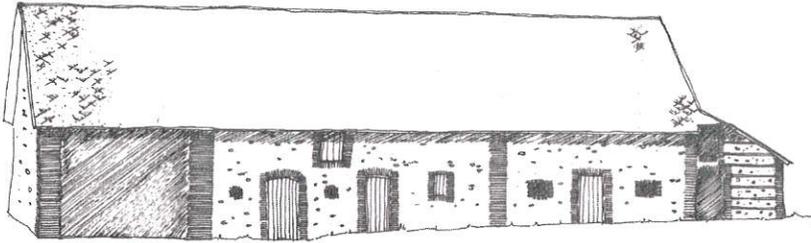
Maison rurale :  
alignement des linteaux et des appuis



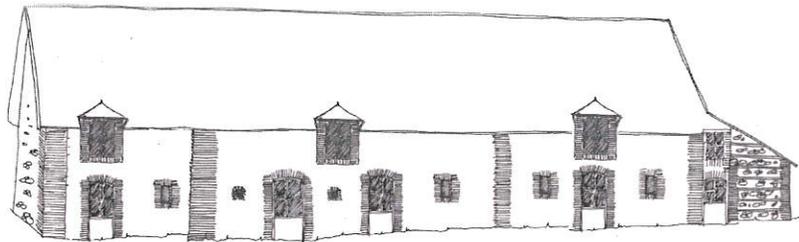
Bâtiment agricole :  
absence de symétrie en façade,  
dominance des pleins sur les vides

# C

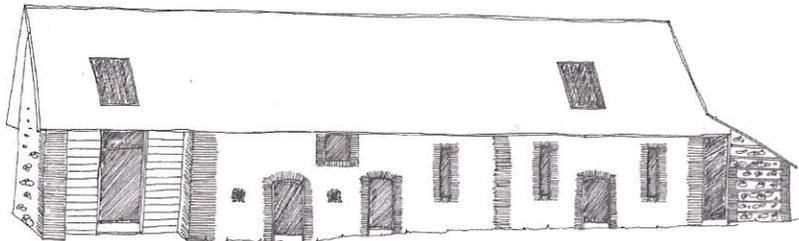
## réer de nouvelles ouvertures



Bâtiment agricole de structure mixte brique et silex.



Transformation en habitation nécessitant la création d'ouvertures tout en respectant le savoir-faire employé sur le bâtiment d'origine.



Transformation en habitation qui s'adapte à des formes architecturales contemporaines et des nouveaux modes de vie (recherche de la lumière, meilleure isolation ...) tout en respectant le bâtiment d'origine.

Ce type de restauration peut utiliser de nouveaux matériaux (aluminium, double vitrage) ou une nouvelle mise en œuvre du bois (bardage usiné, traitement durable)...



### QUELQUES CONSEILS

**Créer** une nouvelle ouverture plutôt qu'élargir une baie existante.

**Observer** la composition des façades pour en respecter les règles.

**Utiliser** de préférence les ouvertures existantes (accès grenier, porte de cellier, porte de grange) avant d'envisager le percement de nouvelles ouvertures.

**Utiliser** les formes et les proportions de baies en harmonie avec les baies existantes.

**Doubler** une baie plutôt qu'élargir une baie existante.

**Utiliser** les matériaux identiques aux encadrements des baies existantes : la brique par exemple.

**Voir aussi...**

**Fiche 6 : Entretien, éclairer les combles.**

Prenez conseil gratuitement auprès d'un architecte du Conseil d'architecture d'urbanisme et de l'environnement de l'Orne

02 33 26 14 14



# E

## ntretenir une façade en brique et silex

Le sol du Pays d'Ouche est essentiellement composé d'argile et de silex, notamment dans le secteur de l'Aigle et de la Ferté-Fresnel. De ces ressources locales, que les hommes ont su exploiter, une architecture de caractère marqué de son empreinte le Pays d'Ouche.

### Les maçonneries composites : silex et briques

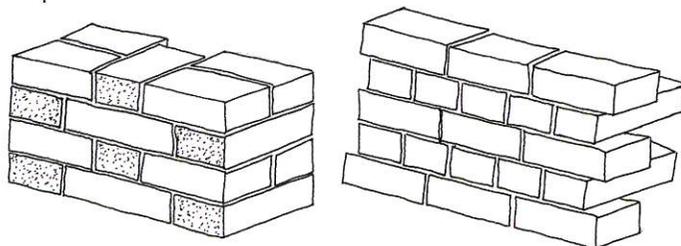
Autrefois ramassé à la surface des champs labourés, le silex récupéré, cassé ou taillé, était utilisé comme un matériau de construction économique. Or, la nature du silex ne permettait pas de réaliser des assises suffisamment régulières aux conditions de stabilité et de résistance satisfaisantes pour supporter les étages et la toiture. Des assemblages en briques aux endroits sensibles (chaînes d'angle, piédroits, appuis et linteaux de baies, corniches...\*) étaient donc nécessaires pour consolider les murs. De même l'alternance de bandes horizontales de briques et de silex régularisaient les assises de silex et solidifiaient les murs. Cette mise en œuvre répond certes à des contraintes techniques mais participe aussi à l'ornementation des façades.

La cohésion de l'ensemble de la maçonnerie est renforcée par un mortier de chaux aérienne éteinte. L'intérêt du mortier appliqué en joint ou en enduit couvrant est de limiter la stagnation et les infiltrations des eaux de pluies sur une surface irrégulière constituée par des moellons de silex cassés.

\* cf. fiche 1: Observer, identifier avant de réaliser des travaux

### La brique

Certaines maçonneries sont entièrement réalisées en briques, notamment aux environs de La Ferté-Fresnel. Les briques sont fabriquées à partir d'argile, extraite sur place, moulée et cuite au charbon de bois. La température et les conditions de cuisson permettent de fabriquer des briques aux teintes variant du rose au noir (rouges, grésées, vernissées). En utilisant des briques de teintes variées, les maçons ont su à moindre coût créer des façades décoratives. Les murs en briques, réguliers et stables, ne nécessitent qu'un simple joint fin (12mm), dressé au mortier de chaux grasse et souvent tiré au fer, au nu de la brique.



Appareil double en carreaux et boutisses.

Une brique posée en boutisse signifie que sa plus grande dimension est dans l'épaisseur de la construction et que seul un des bouts est visible en façade.

Une brique posée en carreau signifie au contraire que sa plus grande dimension est visible en façade



Assises irrégulières de silex cassés stabilisées par un rang de brique.



Silex taillés disposés en lits réguliers dans le Nord du Pays d'Ouche.



Moellons de silex aux arêtes vives et aux nuances colorées brillantes liés par un mortier.



Appareil de briques polychromes posées en boutisses et en carreaux.

# E

## ntretenir une façade en brique et silex

### L'humidité dans les maçonneries

La principale cause de dégradation des maçonneries est l'humidité : l'eau s'infiltré dans les maçonneries en pierre ou en brique et peut faire éclater la structure du mur en gelant, par exemple. Avant de réaliser les travaux, l'examen attentif des façades, des fondations et des pignons doit permettre d'identifier les causes d'humidité et de choisir la solution adaptée :

- l'écoulement des eaux de pluies doit être maîtrisé par la préservation et la restauration des corniches sous toitures, la pose éventuelle et l'entretien de gouttières, la conservation des trottoirs en briques ;
- les phénomènes de condensation peuvent être limités par une bonne ventilation des locaux, une isolation et un enduit adaptés ;
- les remontées capillaires (fréquentes en partie inférieure des murs construits en briques ou en pierre tendre comme le calcaire) nécessitent un drainage du sol.



*En limite du Perche et de la plaine d'Argentan, les constructions sont réalisées en moellons de calcaire, pierre tendre et gélive et pierre de taille pour les encadrements de baies et chaînes d'angle.*

## QUELQUES CONSEILS

**Choisir**, si possible, des matériaux de récupération (briques, silex) identiques à ceux d'origine.

**Préférer**, en cas de pénurie de matériaux anciens, des briques neuves d'aspect très proche des briques anciennes, disponibles sur le marché.

**Préserver** l'enduit ou les joints d'origine, utiliser la chaux aérienne (CL) pour les reprises d'enduit ou de joint sur les murs anciens.

**Préserver** tous les éléments décoratifs en briques bicolores dont les chaînes d'angle, les corniches et les encadrements de baies des maçonneries composites en les laissant apparents.

**Eviter** de peindre ou d'enduire les éléments structurels en briques (chaînes d'angle, piédroits, appuis et linteaux de baies, corniches, bandeaux horizontaux) et préférer des produits spécifiques à la protection de la brique même endommagée.

**Eviter** de creuser les joints.

**Limiter le nettoyage à haute pression** : L'eau sous pression s'infiltré en profondeur dans le mur, augmentant considérablement son taux d'humidité. Ce type de nettoyage désagrège les matériaux poreux (brique, calcaire) et les enduits anciens.

### Voir aussi...

**Introduction** : Observer, identifier avant de réaliser des travaux.

**Fiche 4** : Protéger les maçonneries, réaliser un enduit.

Prenez conseil gratuitement auprès d'un architecte du Conseil d'architecture d'urbanisme et de l'environnement de l'Orne

02 33 26 14 14

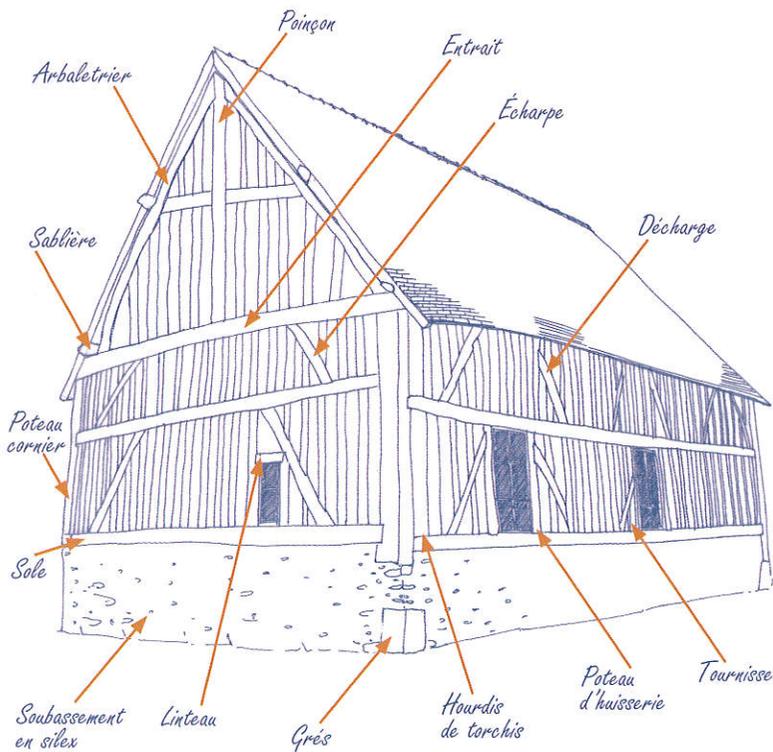


# E ntretenir, rénover une façade en pan de bois et torchis

Les bâtiments en pan de bois et torchis, présents sur l'ensemble du territoire, sont plus concentrés aux limites du Pays d'Auge et au Nord-Ouest du Pays d'Ouche. Ils sont généralement implantés dans un secteur bocager et forment avec la structure végétale (haies, clos planté de pommiers) un ensemble indissociable qu'il est important de préserver. Ils révèlent l'adaptation de l'homme à son milieu, qui construit des bâtiments aux structures légères en adéquation avec les contraintes de terrain : sols argileux, pentus, peu stables à forte pluviométrie, rareté des pierres.

## Le principe constructif

Le bâtiment est composé d'un solin en silex, muret de hauteur variable prolongé en hauteur par un pan de bois, structure porteuse dont les intervalles sont comblés par des matériaux de remplissage. Le solin a pour fonction essentielle d'isoler le pan de bois hourdé d'argile de l'humidité du sol. Le pan de bois, squelette du bâtiment, est divisé horizontalement par deux ou trois sablières et verticalement par des poteaux. Entre chaque poteau, le torchis, mélange d'argile mêlé de paille ou de foin, est fixé sur un lattis de branches souples ou sur des éclisses. En séchant le torchis a naturellement tendance à se rétracter, mais il est consolidé par la paille qui minimise les effets de retrait. Le torchis est fragile et nécessite la protection d'un enduit, parfois d'un bardage en bois locaux pour les façades les plus exposées aux intempéries.



Le mélange d'argile et de débris végétaux requiert trois qualités : plasticité, cohésion et compressibilité



Torchis maintenu par des éclisses, petites lattes de bois fixées en quinconce



Torchis maintenu par un lattis

# E

## ntretenir, rénover une façade en pan de bois et torchis

### R

## estaurer une maison en torchis et pan de bois

Autrefois, la fabrication du torchis consistait à mélanger de l'argile avec du foin ou de la paille en quantité suffisante, qui évitaient au mélange de se rétracter et qui garantissaient une certaine solidité. Il existe aujourd'hui des torchis prêts à l'emploi qui contiennent moins de foin ou de paille et nécessitent alors de les appliquer en quantité plus importante afin d'éviter tout risque de fissures. Néanmoins, il s'agit d'une solution alternative intéressante à la restauration des bâtiments très dégradés. Il est également possible de réaliser un torchis maison, de réutiliser un torchis ancien en le mouillant, ou de remplacer le torchis par le béton de chanvre.

Enfin, les maçonneries en terre réunissent plusieurs qualités (isolation acoustique et économie de matériaux), mais, sensibles à l'humidité, elles nécessitent une attention particulière et un entretien régulier. Par ailleurs, un complément d'isolation thermique pour assurer un confort satisfaisant toute l'année est recommandé.

### L

## e béton de chanvre

Cultivé depuis des millénaires, le chanvre réapparaît depuis une quinzaine d'année dans la construction pour être aujourd'hui reconnu pour ses vertus d'isolant. A long terme, les réalisations en chanvre sont saines et économiques. Il est utilisé sous forme fibreuse comme isolant (vrac, rouleau ou panneau) ou mélangé à la chaux sous forme de béton de chanvre. Coulé entre les colombages (hourdis) lors de la restauration de bâtiments anciens ou dans les constructions neuves, il offre de nombreux avantages : résistance et inertie thermique, régulation hygrométrique et isolation phonique.



La bauge est un mélange de terre argileuse et limoneuse, d'eau et de fibres. La densité de fibres dans le mélange qui rend la maçonnerie de terre cohérente, permet ainsi l'édification d'un mur en le montant par levées successives sans que l'usage d'un coffre soit nécessaire.

## QUELQUES CONSEILS

### Entretien du torchis

- S'assurer impérativement, avant de refaire le torchis, de la solidité de la structure en bois, et remplacer les pièces de bois dégradées le cas échéant.
- Protéger le torchis par un enduit mince à base de chaux aérienne. Il évite que le torchis ne se dégrade de façon accélérée en raison des intempéries. La porosité de la chaux similaire à celle de l'argile garantit les échanges d'humidité contrairement au ciment.

### S'assurer de la stabilité du solin en maçonnerie

### Protection du bois

- Préférer une protection à base d'huile de lin au traitement chimique.
- Préférer des bois durs et résistants (chêne, châtaigner).

- Remplacer systématiquement toutes pièces de bois non résistantes.
- Supprimer tout risque d'exposition prolongée à l'eau.

### Isolation du bâtiment

- Éventuellement remplacer ou doubler le torchis avec du béton de chanvre.
- Prévoir, en cas d'isolation intérieure, une ventilation entre les deux peaux pour éviter le pourrissement du bois.
- Réaliser les bardages extérieurs en planches brutes et d'essences locales.

### Voir aussi...

**Fiche 4 : Protéger les maçonneries, réaliser un enduit.**

Prenez conseil gratuitement auprès d'un architecte du Conseil d'architecture d'urbanisme et de l'environnement de l'Orne

02 33 26 14 14



# Protéger les maçonneries, réaliser un enduit

**L'enduit assure la cohésion des maçonneries et garantit leur protection contre les intempéries. Témoins de savoir-faire locaux, certains bâtiments conservent encore des enduits d'une grande qualité de mise en œuvre et de résistance. Les différentes finitions soignées de ces enduits leurs confèrent un aspect esthétique qui tend à disparaître aujourd'hui.**

## Les enduits du Pays d'Ouche

De manière générale, les appareillages irréguliers, médiocres ou fragiles, de pierre ou de brique nécessitent la protection d'un enduit. La tendance actuelle de dépouiller les murs de leur enduit pour faire apparaître les pierres au nom d'une hypothétique tradition locale ne doit donc pas être systématique.

En milieu rural les bâtiments à fonction agricole ainsi que les annexes des maisons de bourg étaient rarement enduits mais jointoyés. En effet la fonction de stockage de matériel ou d'abri animal n'impose pas une protection absolue. Au contraire les façades des maisons étaient protégées par un enduit, tout au moins les plus exposées au vent et à la pluie, à l'exception des maçonneries en pierre de taille et en briques qui nécessitent seulement un joint.



Dans le cas des maçonneries en silex, l'irrégularité du matériau en lui-même et de ses assises ne permet pas une étanchéité et une protection thermique optimales. Il est alors indispensable d'enduire la façade dans sa totalité en prenant toutefois garde de laisser les éléments en briques apparents. Dans le cas des bâtiments à fonction agricole, un joint large au nu des briques des chaînes d'angle et des encadrements de baies, qui affleure les pierres, est suffisant.

Lorsque la saillie des chaînages d'angle et des encadrements de baies en brique par rapport au mur, mesure 2 à 3 cm, il est conseillé d'enduire totalement, notamment les bâtiments à usage d'habitation.

La réfection des façades est une intervention lourde qui nécessite un examen des enduits afin d'opter pour une réfection totale ou pour de simples reprises. En effet, la patine fait le charme des maisons anciennes et ne signifie pas qu'un enduit doit être refait en intégralité : des travaux coûteux de réfection des façades ne s'imposent donc pas toujours. Il faut avant tout veiller à un entretien régulier mais non agressif des façades. Enfin, il existe sur le marché d'excellentes chaux aériennes qui, mélangées aux sables des carrières ornaises (Longny-au-Perche, Ruperroux...), donnent une couleur et un résultat esthétique intéressants.

Peu harmonieux avec le cadre bâti ancien, le ciment est inadapté à la restauration ancienne car il emprisonne l'humidité dans les maçonneries. Il cause des problèmes de condensation et à terme de décollement d'enduit. En outre, sa rigidité est néfaste à la souplesse des maçonneries.



Présence d'éclats de laitier bleu et vert et de roussier.



Enduit aux clous du XVIII<sup>e</sup> siècle : les empreintes sont réalisées avec une taloche cloutée sur la couche de finition.



Au XIX<sup>e</sup> siècle, un filet noir en creux souligne les encadrements de baies et les chaînes d'angle

# P

## rotéger les maçonneries, réaliser un enduit

### L

## La chaux aérienne éteinte (CL)

Le mortier, mélange utilisé pour la confection des enduits ou des joints, est composé d'eau, de sable mélangé à un liant : la chaux aérienne éteinte.

La chaux aérienne éteinte connue depuis l'antiquité, a prouvé ses grandes qualités de résistance au temps comme en témoignent certains enduits du XVIII<sup>e</sup> siècle encore intacts. Cette résistance s'explique par la lenteur de la prise et par le faible retrait des enduits à la chaux. En outre, ils présentent une très bonne qualité d'adhérence au support, tout en restant souple de manière à épouser les déformations faibles mais normales d'un mur sans qu'il se fissure.

Imperméables aux eaux de pluies, mais perméables à la vapeur d'eau, les enduits à la chaux aérienne laissent les maçonneries respirer tout en protégeant des intempéries. Les désagréments des phénomènes de condensation sont ainsi évités.

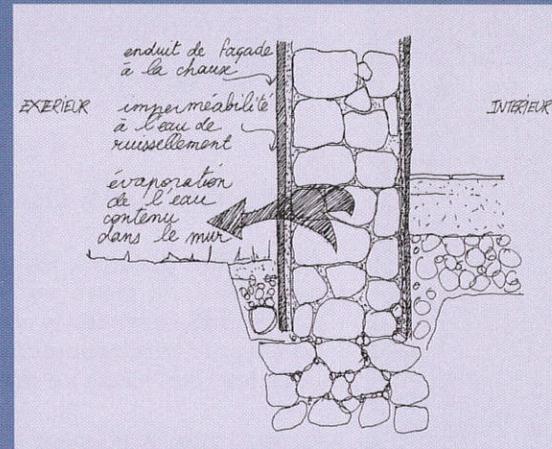
Outre ce rôle de régulateur d'humidité, l'enduit à la chaux, grâce à sa composition chimique, réduit le développement bactériologique des moisissures et champignons.

### M

## ise en œuvre de l'enduit

La première étape consiste à appliquer une couche d'accroche de mortier de chaux, de porosité similaire à celle du mur pour éviter de bloquer l'humidité dans les murs : c'est le « gobetis ». La seconde étape consiste à appliquer le « corps d'enduit », couche plus épaisse. Enfin, la troisième étape facultative consiste à appliquer une fine couche de finition uniforme tirée à la règle, qui donnera couleur et texture à l'enduit.

Entre ces étapes, il est nécessaire de laisser s'écouler un certain temps de séchage : 3 jours à 1 semaine entre les deux premières couches et 1 à 3 semaines avant d'appliquer la couche de finition. Mais le séchage et le durcissement complet d'un enduit nécessitent plusieurs mois. Le printemps et l'automne sont les meilleurs moments pour réaliser un enduit.



### Entretien d'un enduit ancien

Nettoyage à l'eau, sans pression, brossage.

### Reprises partielles

- Limiter autant que possible le nettoyage à haute pression.
- Effectuer des reprises partielles au mortier de chaux de l'enduit ou des joints.
- Utiliser des matériaux identiques à ceux d'origine (granulométrie et couleur du sable, liant à base de chaux aérienne).
- Brosser, dépoussiérer les maçonneries jointoyées avant d'effectuer des reprises soigneuses des joints.

### Réfection complète

- Éviter de creuser les joints.
- Effectuer un piquetage en douceur de l'enduit ancien pour ne pas endommager des pierres, plusieurs mois auparavant pour permettre à la maçonnerie d'évacuer une éventuelle accumulation d'humidité intérieure.
- Préférer un enduit ou un joint qui affleure la surface des pierres ou des briques d'encadrement sans bourrelet ou sans biseau.

Prenez conseil gratuitement auprès d'un architecte du Conseil d'architecture d'urbanisme et de l'environnement de l'Orne

02 33 26 14 14

# C

## hoisir les menuiseries

La menuiserie désigne l'art du travail et de l'assemblage des pièces de bois et de manière plus générale l'ensemble des fermetures de baies : portes, fenêtres et volets. Les menuiseries animent les façades par leur couleur et leur texture différentes des matériaux de maçonnerie. Les volets, par exemple, combrent de grandes surfaces de murs vides et monotones lorsqu'ils sont ouverts. Réalisées en bois, les menuiseries s'adaptent parfaitement aux encadrements de formes variées et notamment aux linteaux en brique légèrement cintrés des portes et fenêtres des maisons du Pays d'Ouche.

## Les portes

La porte de l'habitation, parfois véritable œuvre d'ébéniste, exprimait le niveau social du propriétaire. Les portes des maisons d'exploitation agricole sont pleines à un vantail. Les maisons bourgeoises et les maisons de bourg sont, elles, dotées de portes plus ouvragées composées d'un ou deux vantaux, parfois partiellement vitrés avec une ornementation en fer forgé. Ces portes peuvent parfois être rehaussées d'une imposte vitrée. Les portes d'étables et d'écuries sont à deux battants : le battant inférieur, portillon, permettait de limiter l'accès aux animaux alors que le battant supérieur apportait éclairage et ventilation.



Habitation rurale



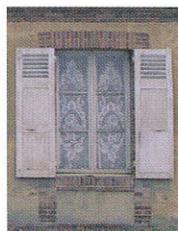
Maisons bourgeoises



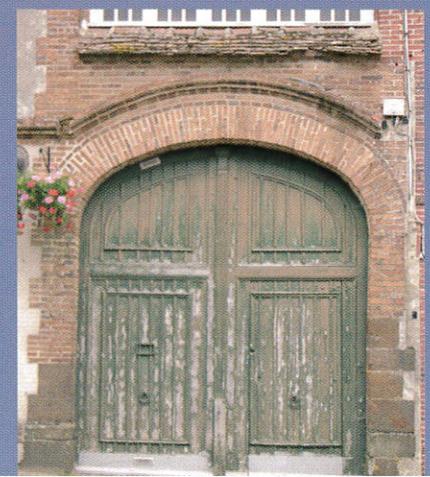
Bâtiments agricoles

## Les fenêtres

A partir du XIX<sup>e</sup> siècle, les fenêtres à 6 carreaux se généralisent. En effet, la réalisation de grandes surfaces vitrées n'est possible techniquement qu'à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. Aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles, les fenêtres sont à petits carreaux. Il est recommandé de conserver les divisions des menuiseries d'origine à petits carreaux ou à 6 carreaux.



Fenêtres à petits carreaux et à grands carreaux



# C

## hoisir les menuiseries

### Les volets

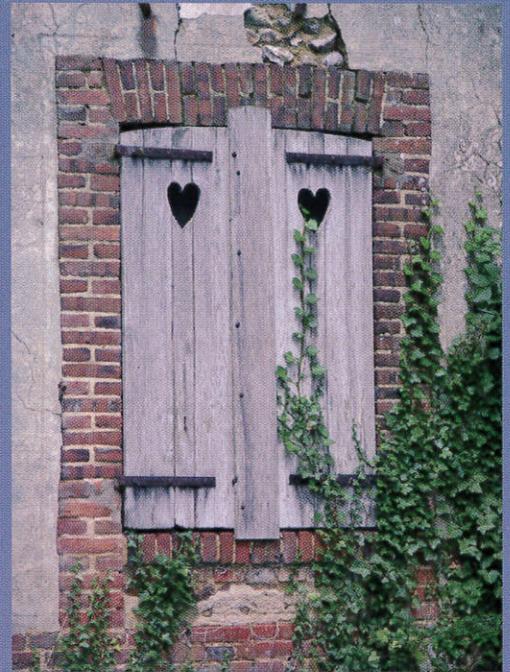
Les **volets** permettent d'occulter la lumière, de protéger contre les effractions et ils sont une protection thermique supplémentaire. Dans les campagnes, les volets sont des assemblages rustiques à lames larges, tandis que dans les bourgs ils sont à persiennes.



Volets pleins :  
assemblage à lames



Volets à semi persiennes et à persiennes



## QUELQUES CONSEILS

### Entretien des menuiseries

- Conserver et restaurer les menuiseries anciennes en bois, y compris les éléments de quincaillerie de fer, laiton et bronze.
- Pour une isolation phonique et thermique de qualité et une préservation des façades extérieures, placer une fenêtre à l'intérieur tout en conservant la fenêtre ancienne.
- Choisir une peinture microporeuse, en solution aqueuse.

### Changement des menuiseries

- Adapter les menuiseries aux linteaux surbaissés des ouvertures et aux arcs en plein-cintre.
- Maintenir les divisions existantes des menuiseries d'origine (6 carreaux ou petits carreaux).
- Préférer le bois, isolant et durable, offrant un vaste choix de finition et de couleur plutôt que les menuiseries en PVC dont la couleur ne peut être modifiée. L'épaisseur des profilés des menuiseries en PVC est inappropriée aux ouvertures peu larges du bâti ancien et diminue l'apport en lumière naturelle. Le PVC, garanti 10 à 15 ans, est un matériau coûteux à recycler en fin de vie.
- Choisir une peinture microporeuse, en solution aqueuse.
- Éviter la pose de coffre de volet roulant à l'extérieur ou de persiennes métalliques qui se replient dans l'embrasure de l'ouverture. Ces occultations ne participent pas à l'animation des façades et laissent à nu de grandes surfaces de murs vides et monotones.

**Prenez conseil gratuitement  
auprès d'un architecte  
du Conseil d'architecture  
d'urbanisme  
et de l'environnement  
de l'Orne**

**02 33 26 14 14**



# E

## ntretenir, éclaircir les combles

**Autrefois, les combles de l'habitat rural abritaient les récoltes de grains et de légumes alors que ceux des bâtiments agricoles destinés aux animaux, plus vastes, permettaient de stocker d'importantes quantités de foin. Ils étaient accessibles uniquement par l'extérieur. Aujourd'hui, l'aménagement des combles pour les rendre habitables est devenu une préoccupation majeure. Les pièces créées sous les combles nécessitent un éclairage naturel qui conduit à la création de lucarnes ou à la pose de châssis pouvant modifier de manière plus ou moins heureuse le volume de la toiture.**

## Formes des toits

Les toits allongés à deux versants et les toits « à croupes » dessinent la silhouette des villages et des hameaux. Selon les secteurs, l'ardoise ou la tuile couvrent ces toits et protègent des intempéries les hommes, les bêtes et les récoltes.

La pente des toits varie de 40° à 55° selon les époques, le type de couverture et le climat. Les fortes pentes favorisent l'évacuation des eaux de pluies. Le chaume par exemple nécessite une pente assez forte afin qu'il ne pourrisse pas.



## Matériaux de couverture

Les tuiles plates parfaitement adaptées aux pentes fortes couvrent les toits des manoirs, des habitations et de certains bâtiments agricoles à la fin du Moyen-âge. Autrefois moulées à la main et cuites au feu de bois, elles étaient plus poreuses et moins dures que les tuiles actuelles, et elles avaient des nuances rouges très variées. Le modèle petit moule (23 cm sur 13,5 cm) prédomine. Pour assurer une bonne étanchéité de la couverture adaptée aux conditions climatiques, la densité des tuiles plates est de 70 tuiles au m<sup>2</sup>. Le recouvrement des tuiles plates est de deux tiers.

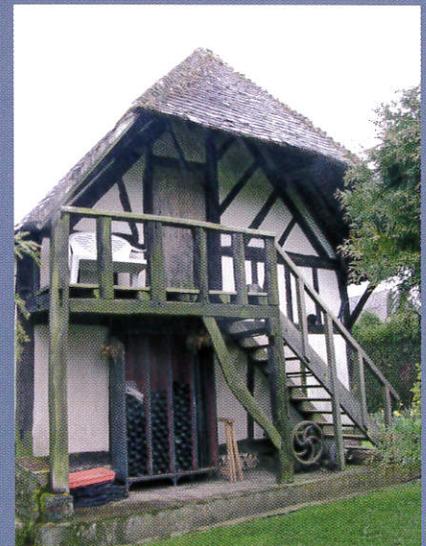
L'utilisation de l'ardoise plus légère et plus imperméable que la tuile, se répand à partir du XVIII<sup>e</sup> siècle dans les campagnes. A la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, grâce à l'arrivée du chemin de fer, l'ardoise en provenance de l'Anjou remplace l'ardoise de Javron et protège les maisons de bourg et les maisons bourgeoises construites à cette époque. Elle remplace même les tuiles plates de certains bâtiments et le chaume des bâtiments à colombage abandonné au XIX<sup>e</sup> siècle en raison des risques d'incendie. Le recouvrement des ardoises est d'un tiers.

## Les corniches

Le débordement de toiture s'appuyant sur les chevrons permet de rediriger le ruissellement des eaux de pluie loin des murs. La corniche, forte moulure en saillie sur laquelle repose la toiture, peut également jouer ce rôle.



Toit à deux versants avec un fronton de pignon sur la façade principale d'une maison rurale du XIX<sup>e</sup> siècle



Aux confins du Pays d'Auge (Monnai et Heugon) « queue de geai » ou demi croupe débordante formant avant-toit pour abriter l'escalier d'accès aux combles.

# E

## ntretenir, éclaircir les combles

### Les lucarnes

Les lucarnes sont des petites fenêtres plus hautes que larges, pratiquées dans le toit d'un bâtiment pour donner du jour à l'espace qui est sous le comble ou pour permettre l'acheminement de denrées ou de récoltes. Elles sont toujours de plus petites dimensions que les fenêtres des étages inférieurs.

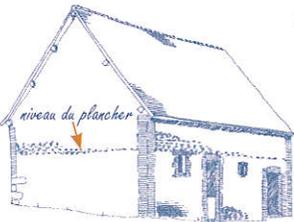
Les lucarnes positionnées à l'aplomb du mur sont soit situées sur le versant du toit soit engagées dans le mur. Les lucarnes à pignon ont un toit à deux versants, laissant apparaître un pignon maçonné en briques plus ou moins ouvragé, tandis que les lucarnes à la capucine, charpentées ou maçonnées en briques, sont dotées d'un toit à croupe



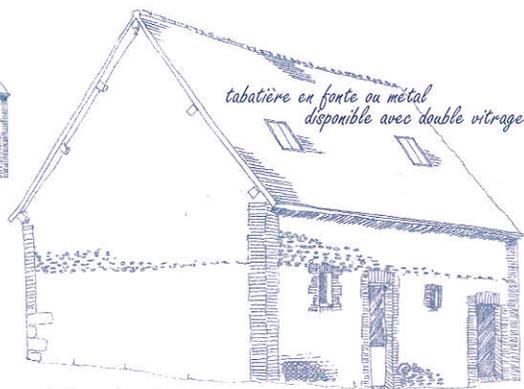
Lucarne à la capucine

Lucarne à pignon

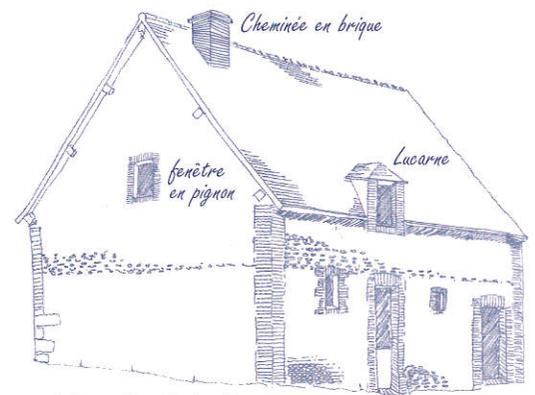
### Éclaircir les combles quelques solutions



bâtiment d'origine



solution simple



solution plus élaborée

## QUELQUES CONSEILS

### Entretien de la toiture

- Effectuer régulièrement des visites de contrôle pour s'assurer de la solidité des pièces de la charpente, remplacer les éventuels éléments manquants ou endommagés (ardoises, fixations) et maintenir en état les évacuations d'eaux de pluies.
- Choisir une ardoise naturelle.
- Réutiliser des tuiles anciennes de récupération ou choisir des tuiles plates neuves d'aspect ancien aux nuances variées.
- Intégrer la restauration des lucarnes et des souches de cheminée lors des réfections de toiture.
- Choisir un drainage approprié en pied de façade afin d'éviter l'humidité excessive dans les parties

basses du mur, lorsque le débord de toiture permet de se passer d'une gouttière.

- Ne pas modifier la pente du toit, qui entraînerait une modification du volume général du bâtiment.
- Ne pas utiliser de matériaux de couverture inadaptés à la charpente.

### Eclaircir les combles

- Créer de nouvelles lucarnes toujours plus petites que les fenêtres des niveaux inférieurs, inspirées des modèles locaux.
- Préférer des châssis de toiture encastrés, disposés verticalement.

Prenez conseil gratuitement auprès d'un architecte du Conseil d'architecture d'urbanisme et de l'environnement de l'Orne

02 33 26 14 14



# Les abords de la maison

**Les abords de la maison doivent être traités en harmonie avec la construction de l'habitation et son environnement immédiat.**

**Les contraintes environnementales diffèrent en fonction de la situation d'implantation de la maison, qu'elle soit dans un bourg, en milieu rural, en bordure de route ou en zone résidentielle.**

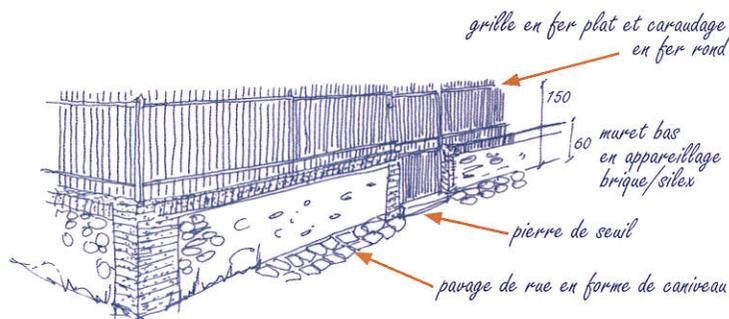
**Les abords de la maison, bien que privés, s'inscrivent dans l'espace public et participent à la qualité de l'environnement global.**

**D'où l'importance de bien considérer les différentes options et d'évaluer leur impact sur l'environnement avant la construction d'un portail, d'une clôture, d'un abri, ou la plantation de végétaux.**

## Les clôtures

Le droit de délimiter un espace privé n'est pas sans impact sur l'espace public. Les clôtures participent très fortement à la constitution du paysage de la rue et contribuent à la valorisation du bien immobilier.

A partir du XIX<sup>e</sup> siècle, les murs de clôtures surmontés de grilles parfois ouvragées se sont répandus autour des maisons bourgeoises et dans les villages. Les murs protègent les jardins du vent et du froid, créant ainsi un microclimat favorable aux plantations.



En bordure de route

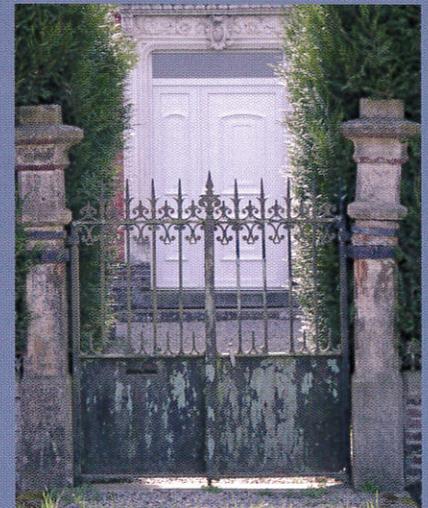
Dans les bourgs, les jardins sont clôturés par des murets aux appareillages et aux matériaux (briques, silex) identiques à ceux des maisons. Ils sont souvent protégés par un chapeau de briques sur chant. Ces murets façonnent l'identité du Pays d'Ouche, c'est pourquoi il faut les entretenir ou en construire de semblables. L'entrée dans les jardins se fait par une porte en métal ou une grille constituées de barreaux tantôt verticaux, tantôt horizontaux.

Dans les campagnes, les haies champêtres (libres ou taillées) clôturent les propriétés et s'intègrent dans le paysage de bocage environnant. Conduite en arbre tige, l'aubépine était souvent plantée dans les haies basses taillées du Pays d'Ouche.

## Le sol

Une allée au sec permettant à l'eau de s'écouler rapidement dans le sol procure un certain confort pour accéder à la maison par temps de pluie.

Le long des murs, de nombreuses maisons conservent encore leur trottoir en brique. Légèrement en pente vers l'extérieur, ils permettent d'évacuer les eaux de pluie.



## Les abords de la maison

### Le végétal

Traditionnellement, les hommes plantaient des poiriers palissés contre les murs des cours de ferme. Ces arbres fruitiers égayaient les façades, et profitent de la chaleur et de la protection des murs.

D'autres grimpantes peuvent également habiller les murs comme le rosier (compagnon des murs villageois), la glycine (beaucoup plantée au début du XX<sup>e</sup> siècle), le chèvrefeuille et la clématite qui s'accommodent de l'ombre, ou la traditionnelle vigne contre un mur bien exposé.



## QUELQUES CONSEILS

### Réaliser une clôture

- S'inspirer de la hauteur et des matériaux des clôtures voisines traditionnelles.
- Prévoir l'intégration des coffrets EDF, boîtes à lettre...
- Préférer des palissades simples adaptées aux maisons rurales (lattes verticales clouées sur des traverses ou lattes horizontales fixées à des pieux).
- Préférer des bois locaux et/ou imputrescibles (châtaigner, chêne, robinier, acacia, Red Cedar, mélèze, pin Douglas).
- Privilégier des matériaux traditionnels dans les bourgs (silex et briques), sinon utiliser des matériaux actuels comme la brique creuse recouverte d'un enduit reprenant les caractéristiques des enduits des maisons.

### Entretien des murs de clôture

- Assurer l'étanchéité et le jointoiment des murs pour éviter l'écroulement
- Éviter les reprises en béton

**Préserver les grilles et les portes** métalliques anciennes plutôt que de les remplacer par des éléments en PVC.

### Le sol

- Utiliser la brique ou le silex pour réaliser des allées ou des trottoirs plutôt que le ciment, le bitume ou les pavés autobloquants qui empêchent l'eau de s'infiltrer dans le sol en la faisant s'écouler le long des murs et s'y infiltrer.
- Traiter les circulations selon leurs usages : empierrement et graviers pour les circulations d'engins, maintien d'espaces enherbés pour certaines circulations piétonnes...

### Le végétal

- Planter des essences locales dans les haies plutôt que le thuya ou le laurier palme qui banalisent les paysages.
- Planter les plantes grimpantes à 50 cm des murs en orientant les racines vers l'extérieur du mur pour le protéger.
- Tailler régulièrement les plantes grimpantes pour les empêcher de se glisser sous les tuiles ou les ardoises du toit.

## 40 essences champêtres de l'Orne

### ARBRES DE HAUT JET

Châtaignier  
Chêne Pédonculé  
Chêne Sessile  
Chêne rouge d'Amérique  
Érable Sycomore  
Frêne  
Merisier  
Noyer Commun  
Noyer Noir d'Amérique  
Orme  
Peuplier  
Poirier Commun  
Tilleul

### ARBRES INTERMÉDIAIRES

Alisier Torminal  
Aulnes  
Bouleau  
Cerisier à grappes  
Charme  
Cormier  
Cytise  
Érable Champêtre  
Pommier Commun  
Prunier Myrobolan  
Robinier (Acacia)  
Sorbier des oiseaux  
Saules  
Tilleul à petites feuilles

### ARBRES BUISSONNANTS

Aubépine  
Bourdaïne  
Cerisier Sainte Lucie  
Cornouiller  
Fusain d'Europe  
Houx  
Lilas Commun  
Neflier  
Nerprun  
Noisetier  
Prunellier  
Sureau Noir  
Troène Vulgaire  
Viorne

**Prenez conseil gratuitement  
auprès d'un architecte  
du Conseil d'architecture  
d'urbanisme  
et de l'environnement de l'Orne**

**02 33 26 14 14**



# Intégrer, créer une extension

**Agrandir une habitation est un projet complexe qui demande une réflexion globale sur son logement car il touche à l'ensemble du fonctionnement de la maison. Agrandir sa maison, c'est développer son chauffage, son réseau électrique, ses branchements d'eau, ses évacuations. C'est aussi reprendre les structures de son bâtiment, relier l'ancienne partie à la nouvelle, respecter les règles de l'art. Quelque soit la taille de votre opération, la qualité architecturale de votre bâtiment, l'extension reste un geste constructif complexe qui, dans bien des cas, nécessite un architecte.**

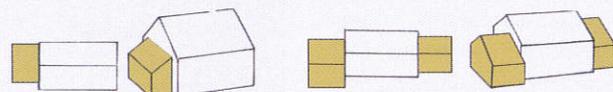
**Peu de bâtiments gardent leur dimension d'origine, nos anciens n'hésitaient pas à faire évoluer leur habitation en fonction de leurs besoins et de leur capacité économique. Mais dans tous les cas, les règles de bases de la construction étaient respectées (structure, orientation, volume, matériaux).**

## Exemples d'extension

Chaque extension est un cas particulier. Il n'y a pas de recette. En fonction du volume de votre bâtiment principal, des solutions différentes peuvent être envisagées. Il faudra choisir la plus cohérente, celle qui correspond à la logique constructive de la maison. Si la continuité structurelle ne s'impose pas, l'articulation des volumes, la compatibilité des matériaux utilisés et leur qualité sont impératives.



Extension avec toiture terrasse



Extension en pignon



Extension sur façade principale

## La Toiture

Élément complexe du nouveau projet, la toiture est la partie qui prend sa place dans le paysage. C'est l'élément visible de l'habitation. C'est aussi elle qui assure la pérennité de l'ouvrage. Elle doit s'accorder avec le bâtiment existant. Pour cela, il importe de :

- reprendre les mêmes matériaux,
- respecter le sens du faîtage et de la pente,
- développer une nouvelle charpente s'articulant avec celle d'origine.

Une toiture terrasse classique ou végétalisée, qui souligne finement le bâtiment principal, peut être aussi envisagée. La toiture terrasse végétalisée, appelée aussi « toiture verte », est composée d'une couche de terre plantée (sédums, lierres ou arbustes) qui repose sur l'étanchéité de la terrasse. Ce procédé garantit une meilleure isolation thermique et aide à la régulation des eaux pluviales.



Extensions anciennes



Une extension en bois peut s'harmoniser avec les matériaux d'un bâtiment ancien. L'unité de l'ensemble est assurée par un traitement de toiture identique à celui du bâtiment existant.



La simplicité d'une extension ne nuit pas à la qualité du bâtiment ancien et peut au contraire apporter quelques réponses au besoin d'éclairage intérieur.

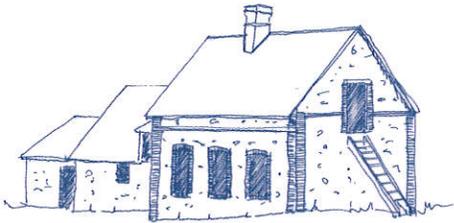


Une extension contemporaine peut ne pas nuire à la lecture du bâtiment ancien et empiète astucieusement sur le jardin.



## Intégrer, créer une extension

### Étude de cas



Extension d'une maison par l'accolement successif d'appentis construits dans le prolongement de la maison. Seul un des volumes créés est relié à l'intérieur de la maison.



Création d'un auvent, dont le volume respecte celui de la construction initiale.



Élargissement de la maison par l'adjonction d'un appentis en prolongement du volume principal. L'élargissement doit être de faible profondeur par rapport au bâtiment d'origine et de hauteur minimale nécessaire à l'habitabilité.



Une extension en matériaux contemporains s'intègre bien à la construction d'origine en brique et silex. Le traitement de la toiture avec des matériaux de couverture identiques à ceux d'origine participe à l'unité du projet.



Exemple d'extension réalisée avec des matériaux contemporains.

## QUELQUES CONSEILS

**Conserver** le volume d'origine, l'extension doit rester modeste.

**Concevoir** l'extension avec respect de la construction principale en utilisant des matériaux de qualité anciens ou actuels.

**Réaliser** une extension peut être l'occasion de repenser son mode de chauffage et d'isolation.

**Utiliser** des matériaux de récupération de qualité (silex, brique) lorsque c'est possible, mais les matériaux modernes (verre, acier, béton, bois ...) trouvent aussi leur place dans un projet d'extension.

Prenez conseil gratuitement  
auprès d'un architecte  
du Conseil d'architecture  
d'urbanisme  
et de l'environnement  
de l'Orne

02 33 26 14 14

